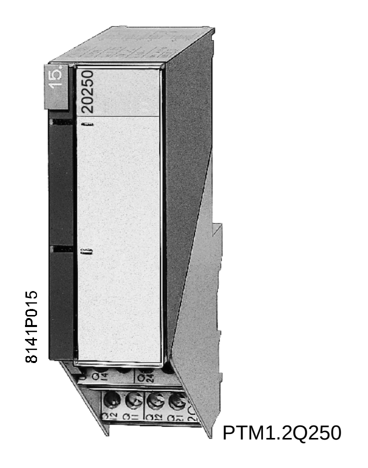
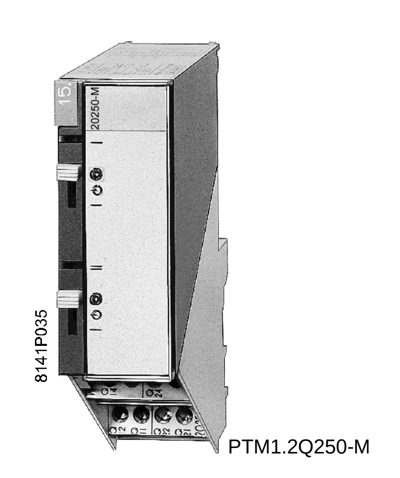
SIEMENS

8[141]



PTM1.2Q250



PTM1.2Q250-M

DESIGO™ Modules E/S

Modules de commutation

PTM1.2Q250 PTM1.2Q250-M

pour 24...250 V~, avec ou sans commutateur manuel, modules doubles

---

Convertisseur de signaux sur P-Bus avec deux sorties de commande tout ou rien indépendantes, contacts inverseurs libres de potentiel. Existe en deux variantes :
- **sans commutateur manuel**
- **avec commutateur manuel**

Domaines d'application

Ces modules sont utilisés
- pour la commande tout ou rien de différents appareils et de leur étages de puissance, notamment :
  - de contacts de puissance.
  - de relais et relais à semi-conducteurs
  - de moteurs
  - de brûleurs (boucle d'asservissement)
  - de machines frigorifiques et pompes à chaleur (boucles d'asservissement)
  - de vannes magnétiques
  - d'appareils de signalisation (optique et acoustique)
- pour la commande tout ou rien de servomoteurs de registres et de vannes, par exemple.

La version avec commutateur manuel est à prévoir dans les cas où une action manuelle est nécessaire ou souhaitée, par exemple pour un fonctionnement provisoire ou la maintenance.

Fonctions

- Conversion des signaux d'ouverture/fermeture ou tout ou rien de l'UTL, en provenance du P-Bus, en signaux ouverture/fermeture ou tout ou rien pour l'installation.
- Affichage de l'état de commutation des sorties de commande, avec les significations suivantes :
  - voyant éteint : contact entre les bornes Q11-Q12 ou Q21-Q22
  - voyant allumé : contact entre bornes Q11-Q14 ou Q21-Q24 (allumé en continu)
- Le relais retombent (= contact fermé entre les bornes Q11-Q12, Q21-Q22) :
  - en cas de défaillance de l'UTL
  - lorsque pendant 4 secondes aucun télégramme P-bus correct n'est reçu.
- Positions du commutateur manuel :
  - AUTO : l'état de commutation des contacts est déterminé par l'UTL.
  - Arrêt : contact fermé entre bornes Q11-Q12, Q21-Q22 (relais retombé)
  - Marche : contact fermé entre bornes Q11-Q14, Q21-Q24 (relais attiré)
- Fonctions de commande manuelle :
  - Les positions du commutateur manuel sont reconnues (interrogées) par l'UTL.
  - Sur le PTM1.2Q250-M la commutation manuelle fonctionne également sans UTL, si l'alimentation de service 24 V~ est présente sur la barre-bus.

Références et désignations

Module de commutation sans commutateur manuel	**PTM1.2Q250**
Module de commutation avec commutateur manuel	**PTM1.2Q250-M**

Livraison

Bornier et module électronique sont livrés ensemble, mais en emballages séparés solidaires.

Accessoires

Les accessoires nécessaires pour les modules E/S sont à commander selon les indications de la fiche produit N8105.

Combinaison d'appareils

UTL

Les modules E/S peuvent, par principe, être raccordés à toutes les UTL disposant d'une prise P-Bus et admettant les fonctions logicielles de ces mêmes modules. Voir aussi le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S.

Appareils périphériques

Il est possible de raccorder tous les appareils de la gamme Siemens dont les signaux sont compatibles avec les entrées/sorties des modules. Il est également possible de raccorder des appareils d'autres constructeurs, pour autant que leurs signaux d'entrée/sortie soient conformes, et qu'ils satisfassent aux prescriptions de sécurité exigées.

Technique

Les signaux entre l'UTL et le module E/S transitent par le P-bus avec un cycle de scrutation de 0,5 s. L'état de commutation des relais est déterminé par l'UTL.

Remarques

Les fonctionnalités du module E/S englobent le module lui-même (matériel) et le traitement des signaux dans l'UTL (logiciel). Pour une meilleure compréhension des fonctions du module, il y a lieu, lors de la configuration du programme utilisateur, de tenir compte des procédures et des possibilités de sélection correspondantes.

Pour les caractéristiques techniques communes aux modules E/S, reportez-vous au chapitre correspondant du manuel technique Z8102.

Exécution

Appareil modulaire avec boîtier en matière plastique, comprenant le bornier et la partie électronique, embrochables sur barre-bus. La liaison électrique pour les signaux et les tensions est assurée par les pistes conductrices de la barre-bus au travers de lamelles de contact.

Les bornes de raccordement des modules E/S montés sur la barre-bus peuvent directement être utilisées pour des liaisons vers l'extérieur. Elles satisfont aux normes et directives en vigueur à ce sujet. Elles assument la fonction de bornes d'essai et peuvent être repérées en fonction de l'installation.

Le module comporte un logement transparent, destiné à recevoir l'étiquette de marquage du module. Cette étiquette est créée sous le logiciel d'ingénierie et imprimée sur une bande de papier prédécoupée.

Le logement pour la fiche adresse et les voyants lumineux sont situés à l'avant du module, le module PTM1.2Q250-M possède en plus un commutateur manuel.

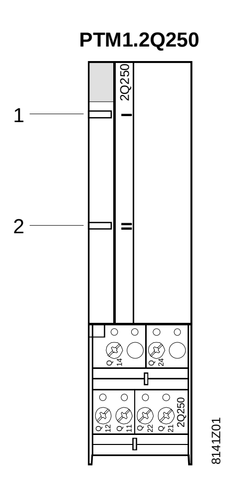
Les accessoires sont communs à tous les modules E/S (voir fiche produit N8105).

Remarque

Pour plus de détails concernant l'exécution des modules, cf. document Z8102 "Principes de base des modules E/S".

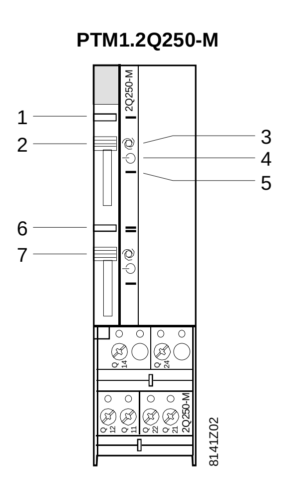
Vues de l'avant

PTM1.2Q250



1 Voyant pour sortie de commutation I
2 Voyant pour sortie de commutation II

PTM1.2Q250-M



1 Voyant pour sortie de commutation I
2 Voyant pour sortie de commutation II
3 Position AUTO
4 Position du commutateur MAN : Arrêt
5 Position du commutateur MAN : Marche
6 Voyant pour sortie de commutation II
7 Commutateur AUTO / MAN pour sortie de commutation II (les autres éléments sont identiques à la sortie de commutation I)

Indications pour l'ingénierie



Le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S, donne les renseignements essentiels pour l'ingénierie du système. Il est conseillé de prendre au préalable connaissance des prescriptions de sécurité qui y sont mentionnées.

Conformité de l'utilisation

Ces modules E/S ne doivent être utilisés dans le système que pour des applications telles que précisées dans le manuel technique Z8102. Il faut par ailleurs tenir compte des particularités et prescriptions spécifiques à chaque module, telles qu'elles figurent dans les chapitres "Domaines d'application", "Indications pour l'ingénierie" et "Caractéristiques techniques" de la présente fiche.



Les paragraphes précédés du symbole ci-contre comportent des prescriptions ou des restrictions relatives à la sécurité des personnes et des biens. Il est donc impératif de les prendre en compte.

 Attention

- Pour assurer la protection des composants E/S, un fusible de **10 A max.** doit être inséré en amont de chaque voie de commutation du module.
- Sur un même module, on peut appliquer aux deux sorties de commutation **soit la tension secteur,** soit une très basse tension, aucun "mélange" n'étant admissible.
- Le fonctionnement avec **différentes phases** aux deux sorties est autorisé.
- Le commutateur manuel ne doit pas être utilisé **pour des coupures** de sécurité.

Fréquence des commutations

Pour des applications où la fréquence des commutations est élevée, il faut absolument tenir compte de la durée de vie des relais (cf. "Caractéristiques techniques").

Indications pour le montage

Voir le document M8012, Modules E/S et P-Bus.

Les instructions de montage du module sur le rail et la barre-bus sont imprimées sur l'emballage.

Indications pour la mise en service

Voir le manuel technique Z8102, Principes de base des modules E/S.

Caractéristiques techniques

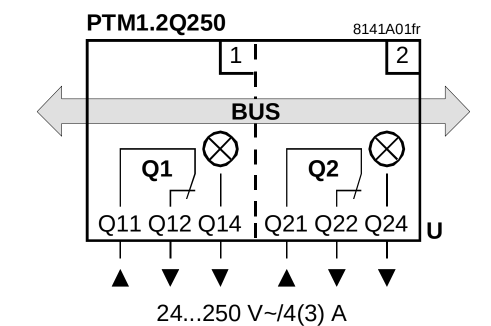
Alimentations	Alimentation [1]	24 V~ ± 20 %
	très basse tension de sécurité (TBTS) ou	
	très basse tension de protection (TBTP)	selon HD 384
	Fréquence [1]	50 Hz / 60 Hz
	Consommation [1]	2 VA
	Alimentation des modules E/S via le P-Bus	24 V– (par rapport au G0)
	Unités de charge	2 (12,5 mA chacune)
Sorties de commande	Nombre de sorties	2 (contacts inverseurs)
	Fusible externe à fusion lente,	
	sur la ligne d'alimentation	max. 10 A
	Disjoncteur	max. 13 A
	Caractéristiques de réponse du disjoncteur	B, C, D selon EN 60 898
	Caractéristiques des contacts	
	Tension de commutation	max. 250 V~/–
		min. 24 V~
		min. 5 V–
	Charge en courant alternatif	max. 4 A ohmique, 3 A ind.
		min. 5 mA pour 250 V~
		min. 20 mA pour 24 V~
	Charge en courant continu	max .4 A pour 24 V– ohmique
		max. 0,5 A pour 24 V– L/R = 20 ms
		max. 0,1 A pour 250 V– hm.
		min. 0,1 A pour 5 V–
	Courant d'enclenchement	max. 10 A (1 s)
	Durée de vie des contacts, sous 250 V~	valeurs indicatives
	avec 0,1 A ohmique	2 x 10^7 commutations
	avec 0,5 A ohmique	2 x 10^6 commutations
	avec 4 A ohmique	1 x 10^5 commutations
	Facteur de réd. pour ind. (cosφ = 0,6)	0,85
Rigidité diélectrique	Entre les sorties relais et l'électronique système	
	(isolation de protection renforcée)	3750 V~, selon EN 60 730-1
	Entre des contacts de relais voisins	
	(isolation de fonctionnement)	1250 V~, selon EN 60 730-1
Longueurs de ligne	Longueurs de ligne admissibles	1000 m
Conformité CE	Selon les directives de l'Union Européenne	
	relative à la compatibilité électromagnétique	89/336/CEE
	relative à la basse tension	73/23/CEE

1) uniquement pour PTM1.2Q250-M

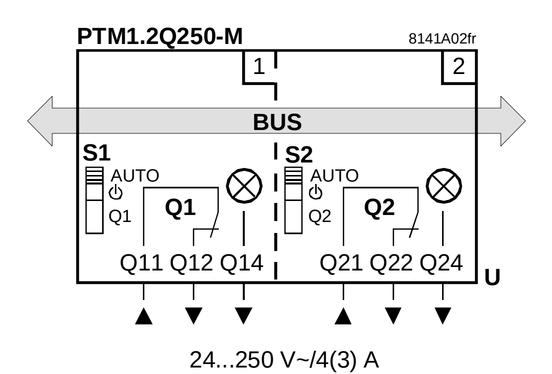
Remarque

Les caractéristiques techniques communes aux modules E/S sont détaillées dans le manuel technique Z8102, et les dimensions figurent dans le manuel d'installation M8102, Modules E/S et P-Bus.

Module sans commutateur manuel
PTM1.2Q250



Module avec commutateur manuel
PTM1.2Q250-M



U	Modules de commutation
Q1, Q2	Relais de commutation
S1, S2	Commutateurs manuels
BUS	Barre-bus avec P-Bus
Q11, Q21	Entrées relais
Q12, Q22	Contacts NF
Q14, Q24	Contacts NO